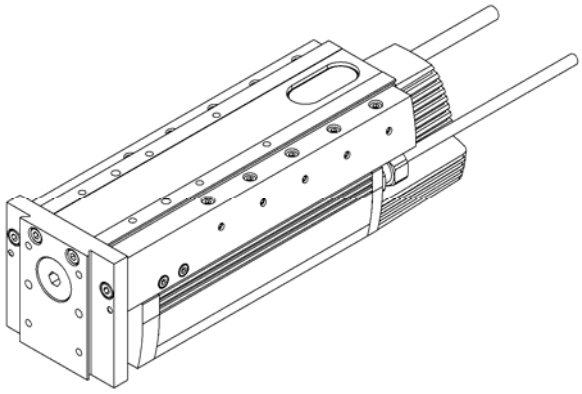


MODE D'EMPLOI

CHARIOT UNIVERSEL COMPACT ELECTRIQUE KUSE

Partie mécanique

BA-100058
à partir du numéro de série 422790
Français, édition 02/2008

Sommaire

1. Informations importantes 3
1.1. Introduction 3
1.2. Déclaration de conformité CE (selon la Directive Machine annexe II A) 3
1.3. Description du produit et utilisation 3
1.4. Dangers 3
1.5. Informations complémentaires 4
1.6. Validité du mode d'emploi 5
2. Caractéristiques techniques 6
2.1. Caractéristiques techniques du chariot KUSE-8 6
2.2. Caractéristiques techniques chariot KUSE-10 7
2.3. Frein d'arrêt pour l'utilisation verticale 8
2.4. Temps de translation 9
2.4.1. KUSE-8 9
2.4.2. KUSE-10 10
2.5. Schémas d'encombrement 11
2.5.1. Schéma d'encombrement du chariot KUSE-8 11
2.5.2. Schéma d'encombrement du chariot KUSE-10 12
2.6. Définition des fournitures 13
2.7. Calculs de charge 13
2.7.1. Charge dynamique en cas d'utilisation horizontale 13
2.7.2. Charge dynamique en cas d'utilisation verticale 14
2.7.3. Charge statique 14
2.8. Déformations 15
2.8.1. Définition des déformations 15
3. Mise en service 16
3.1. Position de montage et montage 16
3.2. Montage des éléments ajoutés 17
3.3. Montage du frein d'arrêt 18
3.4. Câblage interne et raccordement des câbles 19
3.4.1. Moteur 19
3.4.2. Codeur 20
3.4.3. Détecteur de proximité inductif 20

3.4.4. Frein d'arrêt 20
3.5. Câblage de la commande 20

4. Entretien 21
4.1. Positionnement de la cage à billes 21
4.2. Graissage 21
4.3. Remplacement du moteur 24
4.4. Tension de la courroie crantée 25
4.5. Réglage du point zéro 26

5. Liste des pièces KUSE 28
5.1. Frein d'arrêt pour utilisation verticale (Option) 31

6. Informations générales 32
6.1. Compatibilité avec l'environnement et élimination 32

1. Informations importantes

1.1. Introduction

Ce mode d'emploi décrit la construction mécanique, les caractéristiques techniques, les limites de charge, le montage, l'entretien et les pièces de rechange des chariots universels compacts électriques KUSE.

1.2. Déclaration de conformité CE (selon la Directive Machine annexe II A)

Dispositions et normes prises en considération :
Directive machines 89/392/CEE, 91/368/CEE

Fabricant :
Montech AG, Gewerbestrasse 12 CH–4552 Derendingen
Tel. +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77

1.3. Description du produit et utilisation

Les chariots universels compacts électriques KUSE sont des unités linéaires électriques, avec asservissement de position, prévus pour l'exécution de déplacements réguliers en ligne droite en marche avant et en marche arrière dans le sens horizontal.
Pour des déplacements dans le sens vertical, il est nécessaire de monter un frein d'arrêt.

Les limites de charge fixées dans les caractéristiques techniques pour chacune des tailles de chariot doivent être respectées dans tous les cas. Une surcharge peut entraîner un défaut ou une panne des appareils.

1.4. Dangers

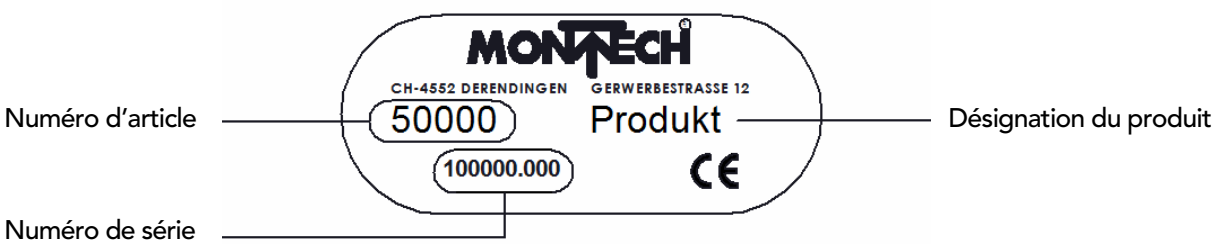
L'utilisation des chariots universels compacts électriques KUSE dans des installations n'est autorisée que lorsque celles-ci sont protégées par des **équipements de protection mobiles de séparation conformes à la norme EN 292-2 paragraphe 4.2.2.3**. L'inobservation de ces mesures de protection peut entraîner des blessures par écrasement et par choc, en particulier dans le cas de machines démarrant automatiquement.
Il est impératif de respecter les conditions de fonctionnement et les informations de sécurité décrites dans le mode d'emploi de la commande.
Il est impératif de respecter les limites de charges indiquées.

- Lors du fonctionnement, les surfaces du moteur et du frein à aimant permanent peuvent atteindre 100°C. Il faut attendre que la température passe au-dessous de 40°C pour toucher les éléments (mesure de la température de surface).
- En cas de travaux sur les chariots KUSE, s'assurer que l'énergie de transmission a été coupée et qu'elle ne peut pas être branchée par des personnels non autorisés.

1.5. Informations complémentaires

Le présent mode d'emploi a pour but d'utiliser les chariots universels compacts électriques KUSE de façon sûre et conforme. Dans le cas où vous manqueriez d'informations pour votre cas d'application spécifique, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur.
Lors de la demande de modes d'emploi, il est indispensable d'indiquer le numéro d'article, la désignation du produit et le numéro de série.
Ce document est disponible sur notre site Internet www.montech.com.

Description de la plaque signalétique



Montech AG
La Direction

U. D. Wagner

C. Wullschleger

1.6. Validité du mode d'emploi

Nos produits sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques et des connaissances pratiques. Les modes d'emploi sont mis à jour au fur et à mesure des modifications des produits. Chaque mode d'emploi porte un numéro de référence (par ex BA-100058) et un numéro d'édition (par ex. 02/2008). Le numéro de référence et le numéro d'édition sont indiqués sur la page de titre.

Validité

Appareil principal :

Désignation complète	**Désignation abrégée**	**Numéro d'article**
Chariot universel compact electrique KUSE	KUSE-8-60	57829
	KUSE-8-120	57830
	KUSE-10-80	57831
	KUSE-10-160	57832

Option:

Désignation complète	**Désignation abrégée**	**Numéro d'article**
Frein d'arrêt (chariot KUSE vertical)	-	57063

2. Caractéristiques techniques

2.1. Caractéristiques techniques du chariot KUSE-8

					KUSE-8-60	KUSE-8-120
Course (max.)				[mm]	60	120
Masse add. adm. horiz. m_{hmax}		m_{hmax}		[kg]	4	4
Masse add. adm. vertic. m_{vmax}		m_{vmax}	1)	[kg]	3	3
Moment statique maxi M_{0xmax}		M_{0xmax}	2)	[Nm]	24	30
Moment statique maxi M_{0ymax}		M_{0ymax}	2)	[Nm]	18	27
Moment statique maxi M_{0zmax}		M_{0zmax}	2)	[Nm]	18	27
Effort statique maxi F_{xmax}		F_{xmax}	2)	[N]	60	60
Effort statique maxi F_{ymax}		F_{ymax}	2)	[N]	150	180
Effort statique maxi F_{zmax}		F_{zmax}	2)	[N]	150	180
Vitesse maxi	hor./vert.	v_{max}		[mm/s]	400 / 400	400 / 400
Accélération maxi	hor./vert.	acc_{max}		[mm/s²]	4500 / 4500	4500 / 4500
Poids propre				[kg]	1.7	2.1
Entraînement					Moteur brushless à courant continu, courroie crantée et vis à billes	
Puissance nominale moteur				[W]	60	
Unité de rétroaction					Encoder	
Indice de protection					IP42	
Précision de répétition			3)	[mm]	± 0.01	
Tension d'alimentation / Intensité					48VDC / 4A	
Tension auxiliaire / Intensité					24VDC / 1A	
Détecteur inductif du point d'origine					Détecteur de proximité inductif intégré PNP	
Niveau de pression acoustique				[dBA]	< 66	
Ambiance	Température			[°C]	10…50	
	Humidité relative de l'air				8% - 85% (sans condensation)	
	Degré pureté de l'air				Atmosphère d'atelier normale	
Durée de garantie					2 Jahre, beginnend mit Lieferdatum	
Position de montage			1)		Horizontale	
Matériaux					Aluminium, Stahl, Kunststoff	

1) Pour une utilisation en position verticale, utiliser le frein d'arrêt à aimant permanent (accessoire spécial)
2) Voir calculs de charge
3) A température de moteur constante. Mesuré pour une charge maxi, une vitesse maxi et 100 courses successives

2.2. Caractéristiques techniques chariot KUSE-10

					KUSE-10-80	KUSE-10-160
Course (max.)				[mm]	80	160
Masse add. adm. horiz. m_{hmax}		m_{hmax}		[kg]	6	6
Masse add. adm. vertic. m_{vmax}		m_{vmax}	1)	[kg]	5	5
Moment statique maxi M_{0xmax}		M_{0xmax}	2)	[Nm]	27	37
Moment statique maxi M_{0ymax}		M_{0ymax}	2)	[Nm]	26	42
Moment statique maxi M_{0zmax}		M_{0zmax}	2)	[Nm]	26	42
Effort statique maxi F_{xmax}		F_{xmax}	2)	[N]	90	90
Effort statique maxi F_{ymax}		F_{ymax}	2)	[N]	210	270
Effort statique maxi F_{zmax}		F_{zmax}	2)	[N]	210	270
Vitesse maxi	hor./vert.	v_{max}		[mm/s]	380 / 350	380 / 350
Accélération maxi	hor./vert.	acc_{max}		[mm/s^2]	4000 / 3500	4000 / 3500
Poids propre				[kg]	2.6	3.3
Entraînement					Moteur brushless à courant continu, courroie crantée et vis à billes	
Puissance nominale moteur				[W]	70	
Unité de rétroaction					Encoder	
Indice de protection					IP42	
Précision de répétition			3)	[mm]	± 0.01	
Tension d'alimentation / Intensité					48VDC / 4A	
Tension auxiliaire / Intensité					24VDC / 1A	
Détecteur inductif du point d'origine					Détecteur de proximité inductif intégré PNP	
Niveau de pression acoustique				[dBA]	< 66	
Ambiance	Température			[°C]	10…50	
	Humidité relative de l'air				8% - 85% (sans condensation)	
	Degré pureté de l'air				Atmosphère d'atelier normale	
Durée de garantie					2 Jahre, beginnend mit Lieferdatum	
Position de montage			1)		Horizontale	
Matériaux					Aluminium, Stahl, Kunststoff	

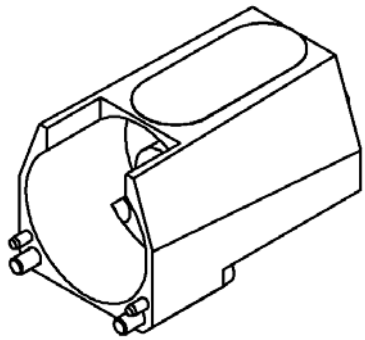
1) Pour une utilisation en position verticale, utiliser le frein d'arrêt à aimant permanent (accessoire spécial)
2) Voir calculs de charge
3) A température de moteur constante. Mesuré pour une charge maxi, une vitesse maxi et 100 courses successives

2.3. Frein d'arrêt pour l'utilisation verticale

Frein d'arrêt pour chariots KUSE-8 et KUSE-10 :
Frein d'arrêt à aimant permanent intégré 0.4Nm avec carter et vis de fixation.

Numéro d'article		57063
Poids propre (sans KUSE)	[kg]	0.1
Type		Frein d'arrêt à aimant permanent pour fonctionnement à sec
Puissance nominale	[W]	6.2
Tension d'alimentation		24VDC

Frein d'arrêt (chariot KUSE vertical)



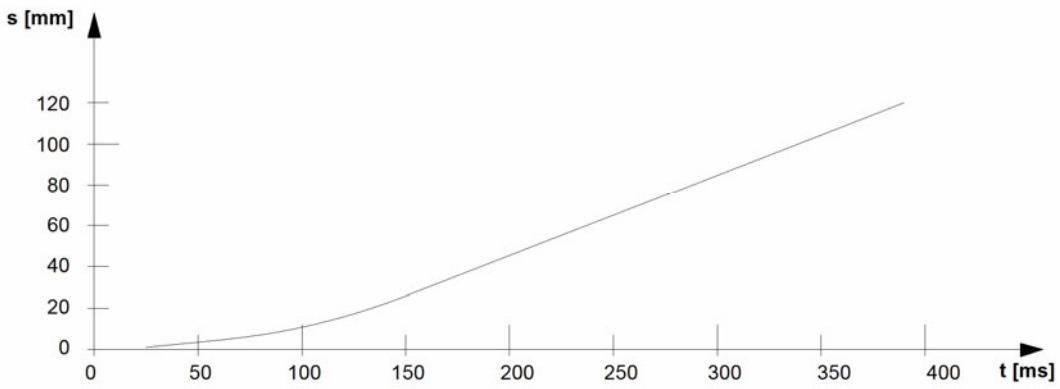
2.4. Temps de translation

2.4.1. KUSE-8

Les temps de translation ont été déterminés dans les conditions suivantes :

Symbole	m		s	v		± a	
Unité	kg		µm	mm/s		mm/s²	
Position	horizontale	verticale	-	horizontale	verticale	horizontale	verticale
Valeur	4	3	Variable	400	400	4500	4500

- Début de la mesure par le signal „Start Fahrauftrag" (démarrage bloc de positionnement) sur la borne X5-6 du variateur numérique ECMR
- Fin de la mesure par le signal „INPOS" (In Position) sur la borne X7-3 du variateur numérique ECMR
- Le temps de translation est mesuré entre les signaux „Start Fahrauftrag" et „INPOS". Réglage de la fenêtre „In Position" (logiciel ECMR) = 200µm



——— horizontale / verticale

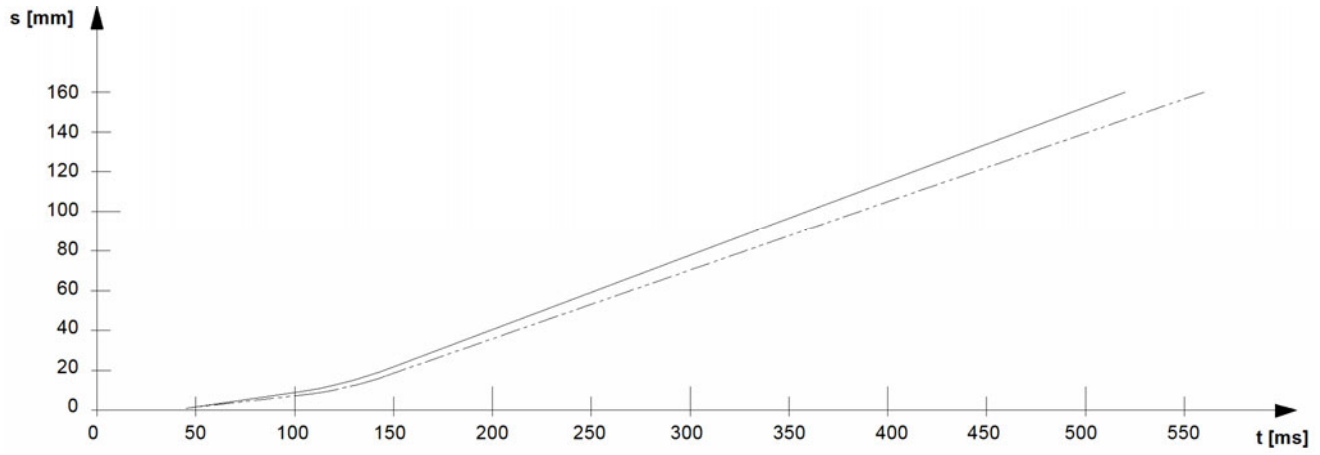
Symbole	Unité	Description
m	[kg]	Masse des éléments ajoutés ou de la charge
t	[ms]	Temps de translation par course s
s	[mm]	Course
v	[mm/s]	Vitesse de translation
±a	[mm/s²]	Accélération +a / Temporisation -a

2.4.2. KUSE-10

Les temps de translation ont été déterminés dans les conditions suivantes :

Symbole	m		s	v		± a	
Unité	kg		µm	mm/s		mm/s²	
Position	horizontale	verticale	-	horizontale	verticale	horizontale	verticale
Valeur	6	4	Variable	380	350	4000	3500

- Début de la mesure par le signal „Start Fahrauftrag" (démarrage bloc de positionnement) sur la borne X5-6 du variateur numérique ECMR
- Fin de la mesure par le signal „INPOS" (In Position) sur la borne X7-3 du variateur numérique ECMR
- Le temps de translation est mesuré entre les signaux „Start Fahrauftrag" et „INPOS". Réglage de la fenêtre „In Position" (logiciel ECMR) = 200µm



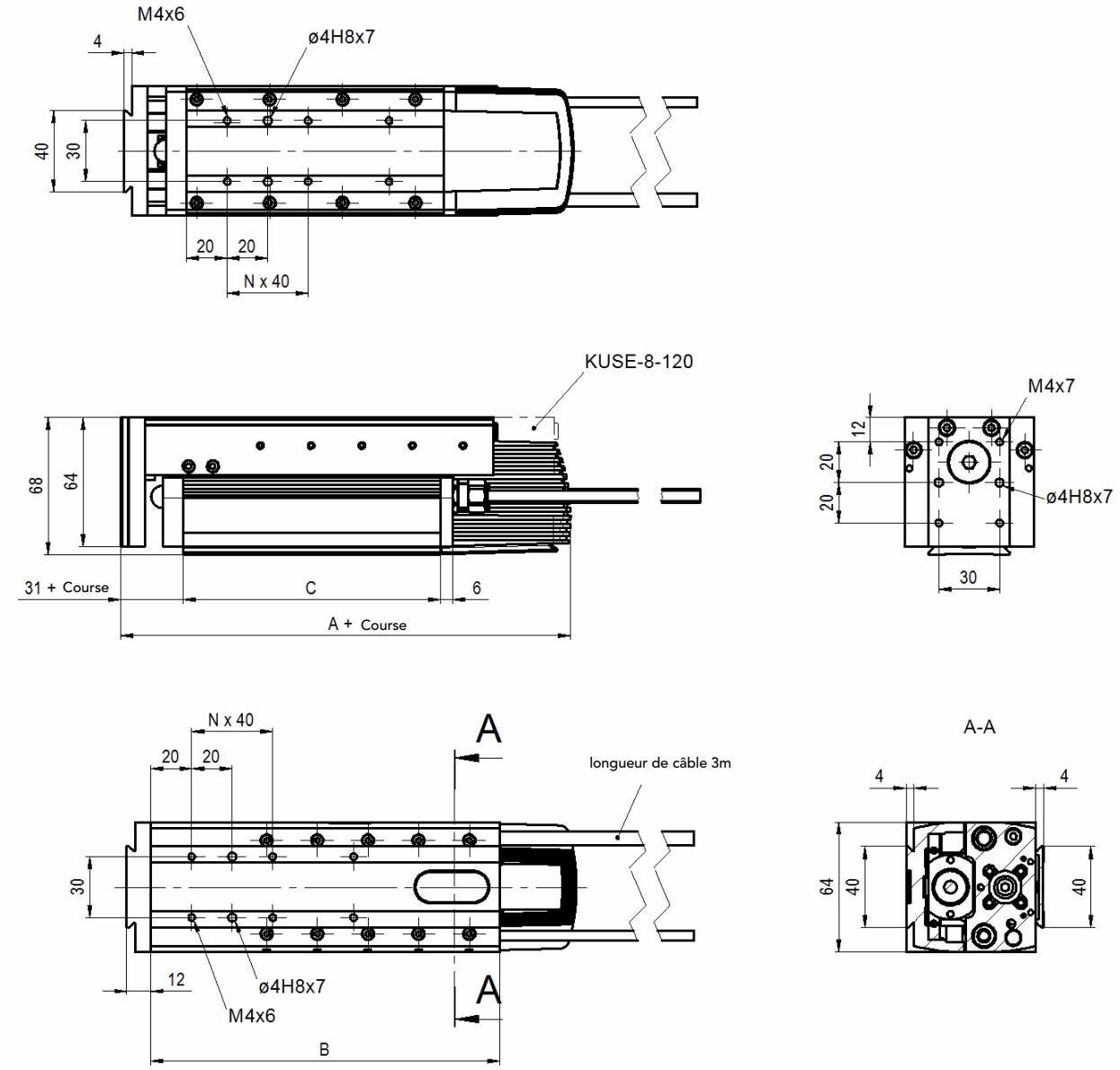
——— horizontale

- - - - - verticale

Symbole	Unité	Description
m	[kg]	Masse des éléments ajoutés ou de la charge
t	[ms]	Temps de translation par course s
s	[mm]	Course
v	[mm/s]	Vitesse de translation
±a	[mm/s²]	Accélération +a / Temporisation -a

2.5. Schémas d'encombrement

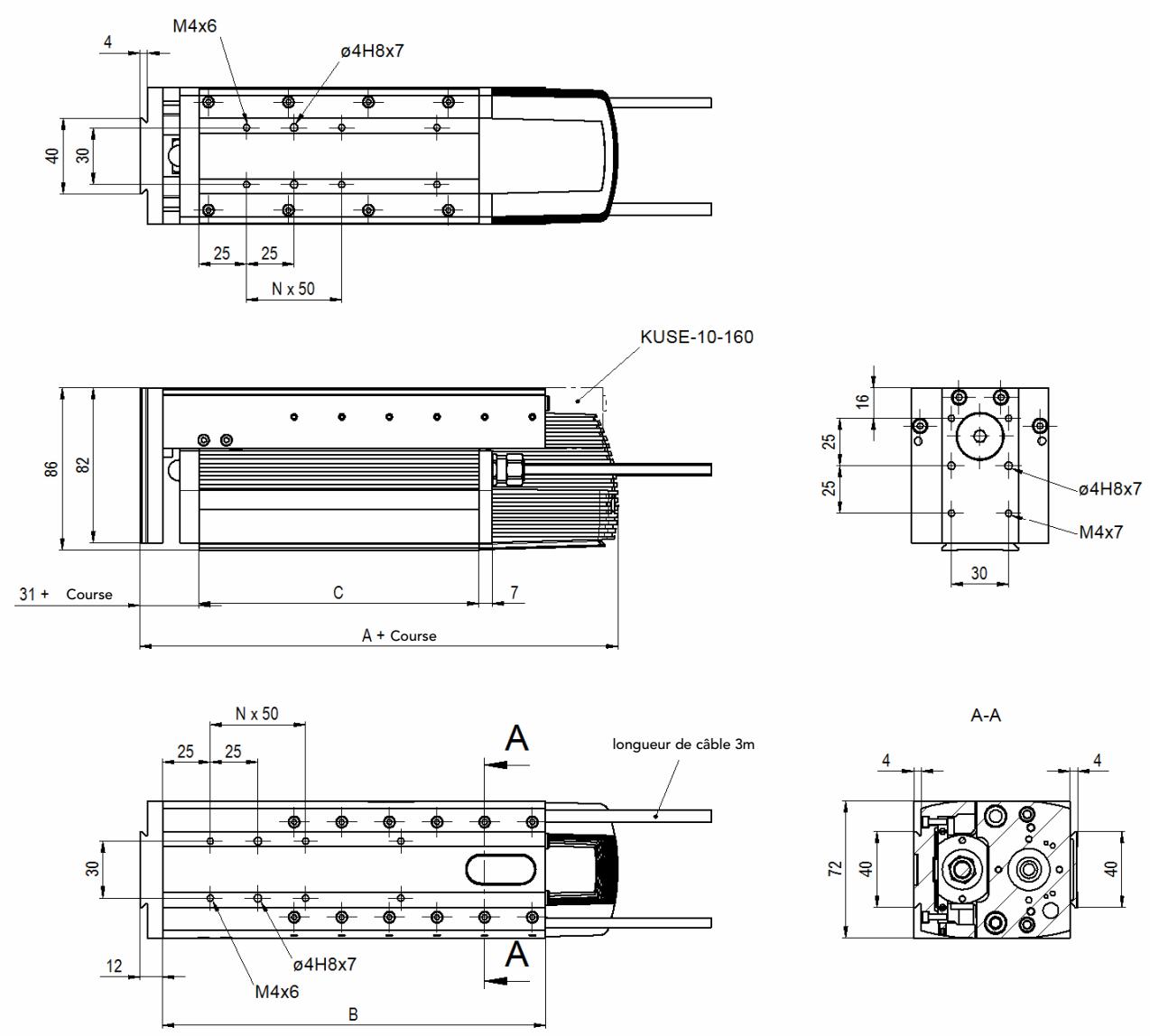
2.5.1. Schéma d'encombrement du chariot KUSE-8



	A	B	C	N	COURSE
KUSE-8-60	222	172	127	2	0-60
KUSE-8-120	272	252	177	2	0-120

Numéro d'article	
KUSE-8-60	57286
KUSE-8-120	57287

2.5.2. Schéma d'encombrement du chariot KUSE-10



	A	B	C	N	COURSE
KUSE-10-80	251	201	147	2	0-80
KUSE-10-160	325	305	221	2	0-160

Numéro d'article	
KUSE-10-80	57288
KUSE-10-160	57289

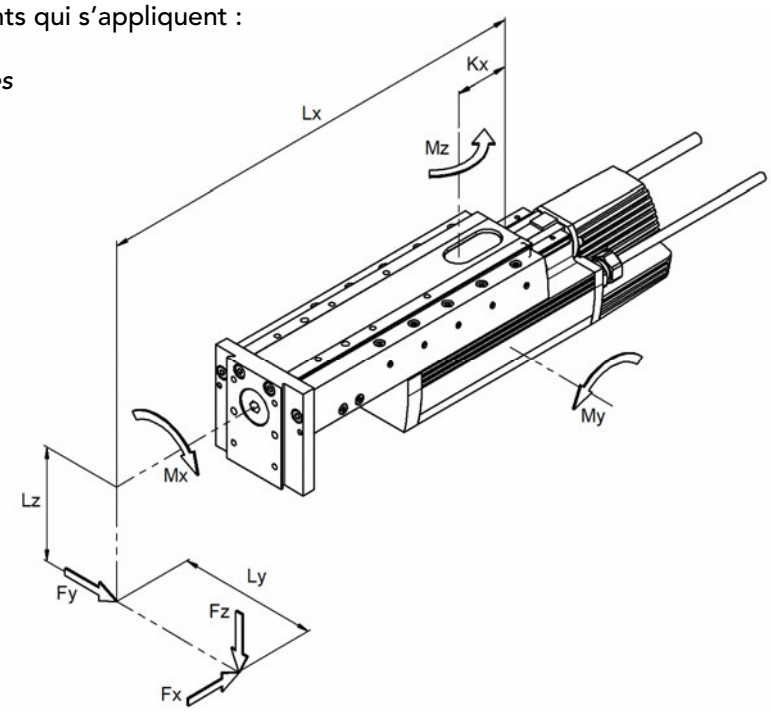
2.6. Définition des fournitures

– Partie mécanique, y compris 3 m de câble[1)] avec extrémités dénudées pour connexion au variateur numérique ECMR.
– [1)] 3m de câble d'alimentation : blindé et compatible chaîne porte-câble.
– [1)] 3m de câble de données : non blindé et compatible chaîne porte-câble.
– Variateur numérique ECMR complètement réglé avec toutes les bornes de connexion pour le raccordement des fils dénudés.
– CD-ROM avec logiciel de mise en service Windows et mode d'emploi en allemand, anglais, français et italien.

2.7. Calculs de charge

Les valeurs de charges indiquées dans les caractéristiques techniques sont des valeurs maximales dans le cas d'une charge simple. Pour les charges combinées qui se présentent dans la pratique, ce sont les calculs suivants qui s'appliquent :

Définition des charges



2.7.1. Charge dynamique en cas d'utilisation horizontale

$$M_X = 0.001 \cdot m \cdot g \cdot L_Y$$
$$M_Y = 0.001 \cdot m \cdot \left(g \cdot \left(L_X - K_X\right) + 2 \cdot \mathrm{a} \cdot L_Z\right)$$
$$M_Z = 0.001 \cdot m \cdot 2 \cdot \mathrm{a} \cdot L_Y$$

Charge combinée dynamique en cas d'utilisation horizontale :

$$B = \frac{M_Y}{M_{Y\max}} + \frac{M_X + M_Z}{\left(M_X + M_Z\right)_{\max}} \leq 1$$

2.7.2. Charge dynamique en cas d'utilisation verticale

$$M_Y = 0.001 \cdot m \cdot (g + 2 \cdot \mathrm{a}) \cdot L_Z$$
$$M_Z = 0.001 \cdot m \cdot (g + 2 \cdot a) \cdot L_Y$$

Charge combinée dynamique en cas d'utilisation verticale :

$$B = \frac{M_Y}{M_{Y\max}} + \frac{M_Z}{M_{Z\max}} \leq 1$$

2.7.3. Charge statique

$$M_{0X} = 0.001 \cdot (F_Y \cdot L_Z + F_Z \cdot L_Y)$$
$$M_{0Y} = 0.001 \cdot (F_X \cdot L_Z + F_Z \cdot (L_X - K_X))$$
$$M_{0Z} = 0.001 \cdot (F_X \cdot L_Y + F_Y \cdot (L_X - K_X))$$

Charge statique combinée :

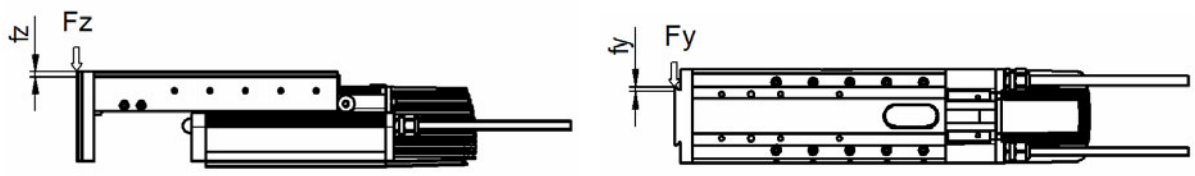
$$B_0 = \frac{M_{0X}}{M_{0X\max}} + \frac{M_{0Y}}{M_{0Y\max}} + \frac{M_{0Z}}{M_{0Z\max}} \leq 1$$

B, B_0		Facteur de charge : ne doit pas dépasser la valeur 1 !
M_i, M_{0i}	[Nm]	Moments disponibles
Mimax, M0imax	[Nm]	Moments admissibles maxi (voir tableau)
m	[kg]	Masse additionnelle
Lx, Ly, Lz	[mm]	Distance du centre de gravité des masses déplacées ou espacements d'application d'une force
Fx, Fy, Fz	[N]	Forces actives, valeurs maximales, voir „Caractéristiques techniques"
Kx	[mm]	Constantes selon tableau
g	[m/s²]	Accélération due à la pesanteur (9.81 m/s²)
a	[m/s²]	Accélération

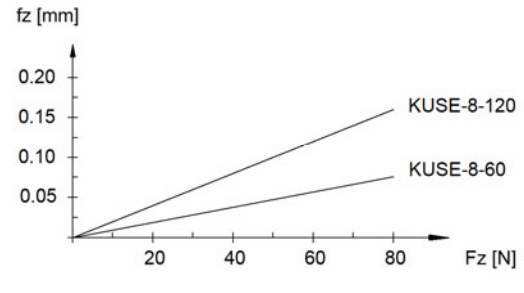
		Utilisation horizontale		**Utilisation verticale**		**Statique**		
	Kx [mm]	**MYmax** [Nm]	**(Mx+Mz)max** [Nm]	**MYmax** [Nm]	**MZmax** [Nm]	**M0Xmax** [Nm]	**M0Ymax** [Nm]	**M0Zmax** [Nm]
KUSE-8-60	42	12	15	12	12	24	18	18
KUSE-8-120	52	15	18	15	15	30	27	27
KUSE-10-80	47	17	20	15	15	27	26	26
KUSE-10-160	59	23	24	17	17	37	42	42

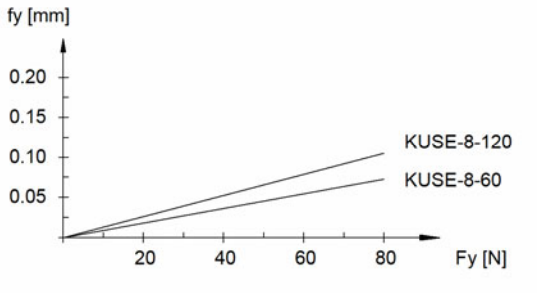
2.8. Déformations

2.8.1. Définition des déformations

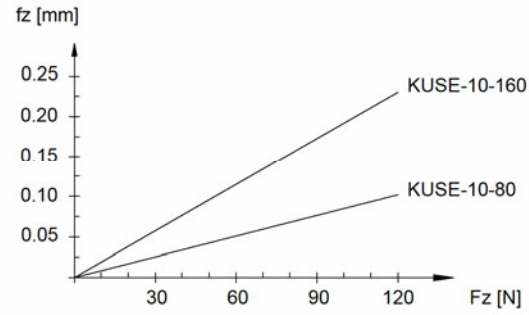


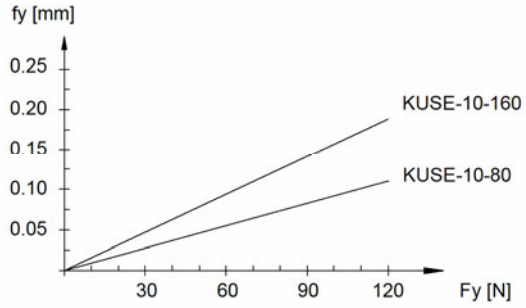
Déformations du chariot KUSE-8





Déformations du chariot KUSE-10



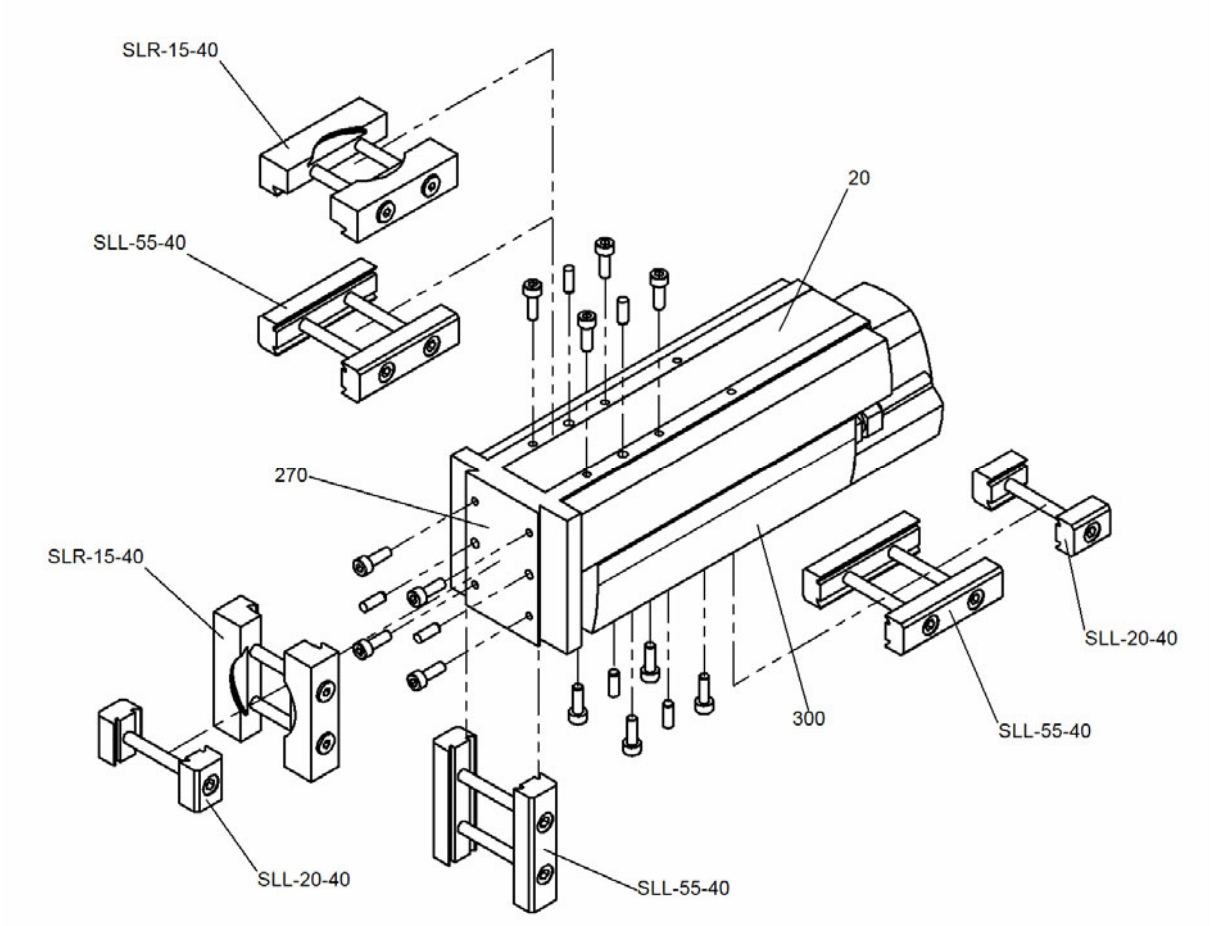


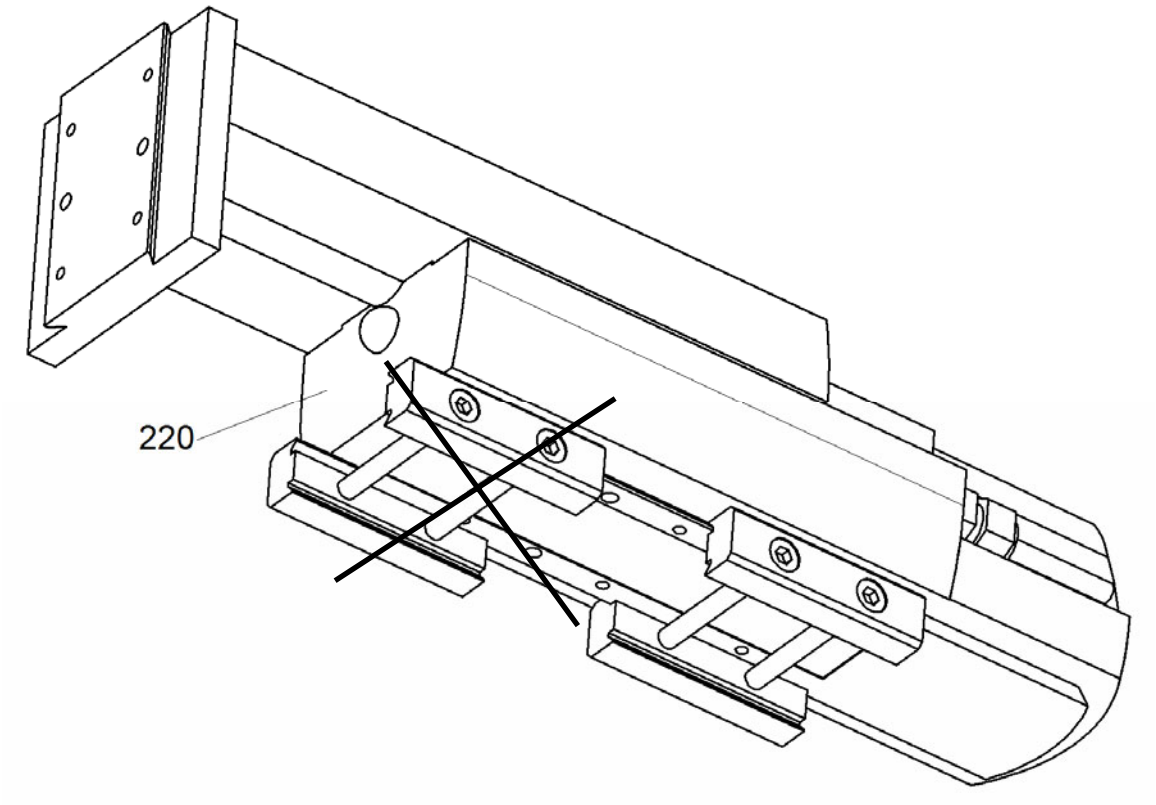
3. Mise en service

3.1. Position de montage et montage

Les chariots universels compacts électriques KUSE peuvent être montés dans n'importe quelle position. En règle générale, le carter (Pos.300) est fixe et la course est exécutée par le chariot (Pos.20). Dans le cas d'une utilisation verticale, il faut prévoir de monter un frein d'arrêt qui bloquera le chariot (Pos.20) lors de la déconnection de la commande.

Le montage des chariots KUSE s'effectue à l'aide des éléments de fixation Quick-Set (SLL-..-40) au niveau de la queue d'aronde de la plaque frontale (Pos.270) ou par les taraudages et perçages de positionnement présents sur la plaque frontale (Pos.270). En cas de montage avec des éléments de fixation Quick-Set, il est recommandé de fixer la plaque frontale (Pos.270) avec **deux** brides de serrage SLL-..-40 (utilisation de la totalité de la longueur de la queue d'aronde, c'est-à-dire fixation le plus possible aux extrémités de la queue d'aronde).





En cas d'utilisation d'éléments de fixation Quick-Set, bien veiller à ce que les éléments de fixation à l'avant ne dépassent pas le support de palier (Pos. 220) !

3.2. Montage des éléments ajoutés

Dans la mesure où les charges admissibles sont respectées, il est possible de fixer n'importe quel élément au chariot KUSE.

Le montage des éléments ajoutés s'effectue à l'aide des éléments de fixation Quick-Set (SLL-..-40 ou SLR-15-40) au niveau des queues d'aronde du chariot (Pos.20) et de la plaque frontale (Pos.270) ou par les taraudages et perçages de positionnement présents sur le chariot (Pos.20) et sur la plaque frontale (Pos.270).

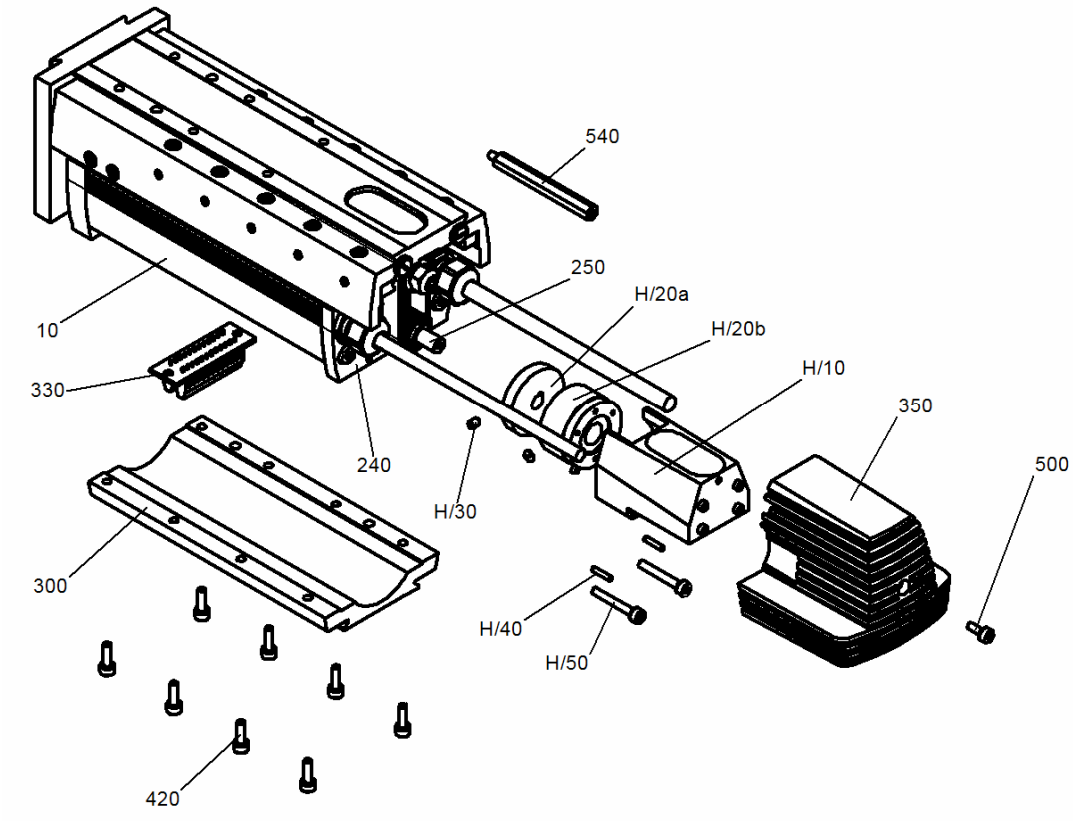
Lors de la fixation des éléments ajoutés, concernant le couple de serrage, il est impératif de respecter les limites de charge statiques des chariots KUSE !

3.3. Montage du frein d'arrêt

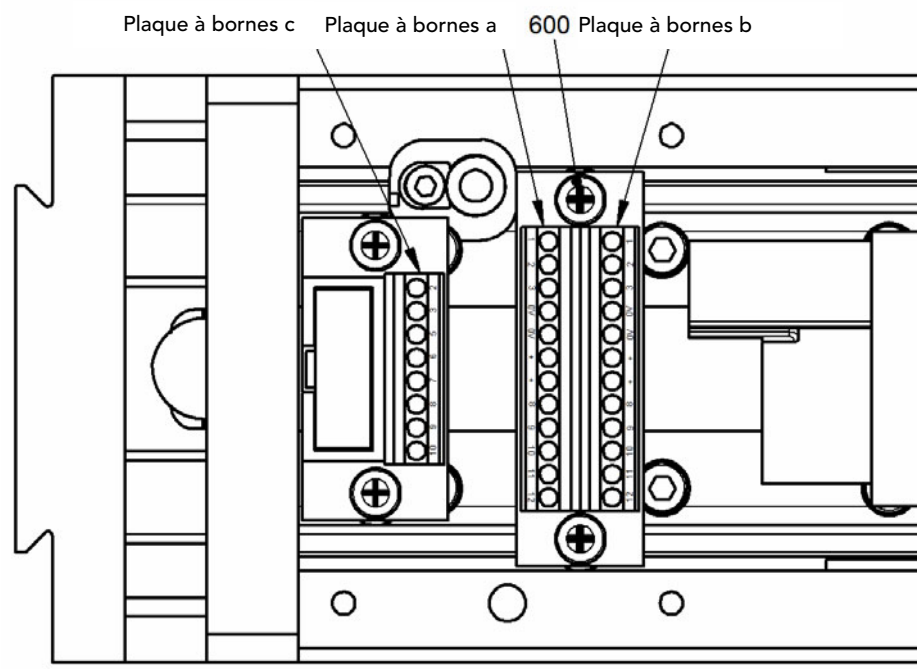
- Desserrer la (les) vis (Pos.500) et retirer le capot (Pos.350).
- Pour le chariot KUSE-8, retirer l'entretoise (Pos.540).
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos.420) et retirer l'adaptateur (Pos.300).
- Nettoyer les surfaces d'appui du carter du frein d'arrêt (Pos.H/10) et du flasque moteur (Pos.240).
- Pousser le frein d'arrêt sur l'axe (du moteur avec roue dentée Pos.250) et à l'aide de goupilles cylindriques (Pos.H/40), le positionner contre le flasque moteur (Pos.240) et le fixer avec des vis à tête cylindrique (Pos.H/50).
- Faire passer les câbles du frein d'arrêt à travers le perçage se situant dans le flasque moteur et les amener au bornier moteur + capteur (Pos.330), puis les raccorder comme indiqué au chapitre „Câblage interne".
- Alimenter le frein d'arrêt (mettre l'entrée numérique „Release brake" – voir le mode d'emploi BA-100078 ECMR) ou alimenter les fils du câble correspondants selon le chapitre „Câblage interne".
- Retirer le disque de protection qui se trouve entre le moyeu à flasque (Pos.H/20a) et l'aimant (Pos.H/20b), régler la largeur de l'entrefer à 0.3mm +0/-0.05mm avec la cale de précision et fixer le moyeu à flasque (Pos.H/20a) en bloquant les deux vis sans tête (Pos.H/30).
- Fixer l'adaptateur (Pos.300) avec les vis à tête cylindrique (Pos.420).

- Les câbles doivent être mis en place soigneusement et ne doivent pas être coincés entre l'adaptateur (Pos.300) et le carter (Pos.10).

-
- Pour le chariot KUSE-8, monter l'entretoise (Pos.540)
- Replacer le capot (Pos.350) et le fixer avec la (les) vis à tête cylindrique (Pos.500).



3.4. Câblage interne et raccordement des câbles



3.4.1. Moteur

	Appareil interne		Câble de sortie 3x0.5mm²	
Désignation	**Couleur fil**	**Borne de connexion**	**Couleur fil**	**Borne de connexion**
Bobinage 1 du moteur	Rouge	a 1	Blanc	b 1
Bobinage 2 du moteur	Noir	a 2	Brun	b 2
Bobinage 3 du moteur	Blanc	a 3	Vert	b 3
Raccordement blindage	n.c.	n.c.	Blindage	Pos. 600

	Appareil interne		Câble de sortie 18x0.14mm²	
Désignation	**Couleur fil**	**Borne de connexion**	**Couleur fil**	**Borne de connexion**
n.c.	n.c.	n.c.	Blanc	n.c.
n.c.	n.c.	n.c.	Brun	n.c.
n.c.	n.c.	n.c.	Vert	n.c.
Capteur à effet Hall 1	Jaune	a 8	Jaune	b 8
Capteur à effet Hall 2	Brun	a 9	Gris	b 9
Capteur à effet Hall 3	Gris	a 10	Rose	b 10
Capteurs effet Hall GND	Bleu	a 0V	Bleu	b 0V
Capteurs effet Hall 24V	Vert	a +	Rouge	b +

Remarque:
n.c.: Not connected càd non connecté.

3.4.2. Codeur

	Appareil interne		Câble de sortie 18x0.14mm²	
Désignation	**Couleur fil**	**Borne de connexion**	**Couleur fil**	**Borne de connexion**
Vcc Codeur	Câble plat	Connecteur	Gris-rose	c 2
Codeur GND			Rouge-bleu	c 3
A /			Blanc-vert	c 5
A			Brun-vert	c 6
B /			Blanc-jaune	c 7
B			Jaune-brun	c 8
I /			Blanc-gris	c 9
I			Gris-brun	c 10

3.4.3. Détecteur de proximité inductif

	Appareil interne		Câble de sortie 18x0.14mm²	
Désignation	**Couleur fil**	**Borne de connexion**	**Couleur fil**	**Borne de connexion**
Le détecteur proximité ind. U	Brun	a +	(Rouge)*	(b +)*
Le détecteur proximité ind. GND	Bleu	b 0V	(Bleu)**	(b 0V)**
Output	Noir	a 11	Noir	b 11

Remarque :
* : Le détecteur de proximité inductif U est connecté en interne avec des capteurs à effet Hall U.
** : Le détecteur de proximité inductif GND est connecté en interne avec des capteurs à effet Hall GND.

3.4.4. Frein d'arrêt

	Appareil interne		Câble de sortie 18x0.14mm²	
Désignation	**Couleur fil**	**Borne de connexion**	**Couleur fil**	**Borne de connexion**
frein d'arrêt GND	Bleu	a 0V	(Bleu)*	(b 0V)*
frein d'arrêt U	Rouge	a 12	Violet	b 12

Remarque :
* : Le frein d'arrêt GND est connecté en interne avec des capteurs à effet Hall GND.

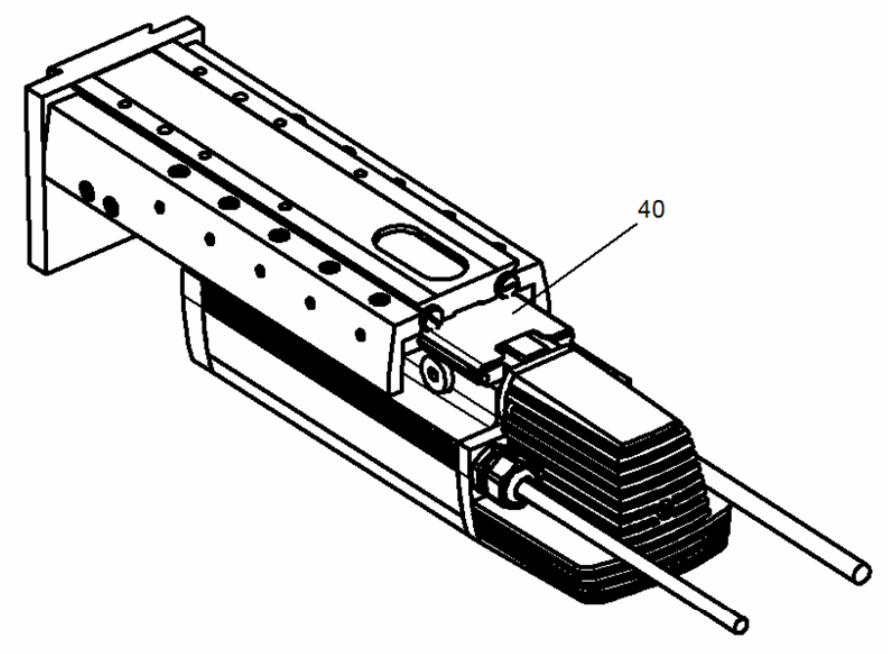
3.5. Câblage de la commande

Voir le chapitre „Câblage interne et raccords de câbles" ainsi que le mode d'emploi BA-100078 ECMR (Servorégulateur ECMR), partie électrique et logicielle.

4. Entretien

4.1. Positionnement de la cage à billes

En cas de fonctionnement prolongé du chariot KUSE sans utiliser la totalité de la course nominale, et en fonction de la charge et de la répartition de la précontrainte, il se peut que la cage à billes (Pos.40) se dérègle dans le sens du guidage. En cas d'allongement ultérieur de la course, il est nécessaire d'effectuer un déplacement vers les deux positions extrêmes à petite vitesse (approximativement à la vitesse de référence) avant de démarrer le cycle de programmation afin d'effectuer un nouveau positionnement de la cage à billes (Pos.40).



4.2. Graissage

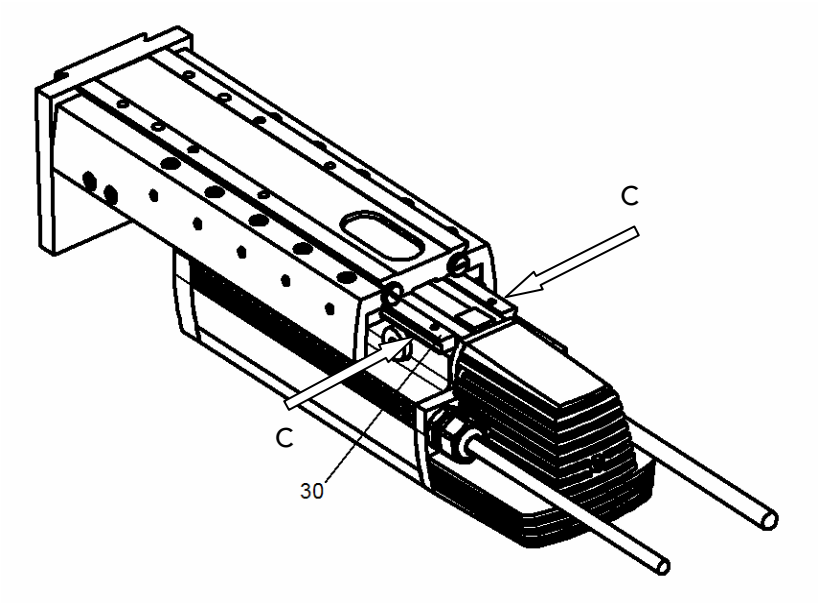
- En cas de travaux de maintenance sur les chariots KUSE, s'assurer que l'énergie de transmission a été coupée et qu'elle ne peut pas être branchée par des personnels non autorisés.
- En cas d'utilisation d'un frein d'arrêt, celui-ci doit être débloqué manuellement par l'intermédiaire d'un interrupteur.

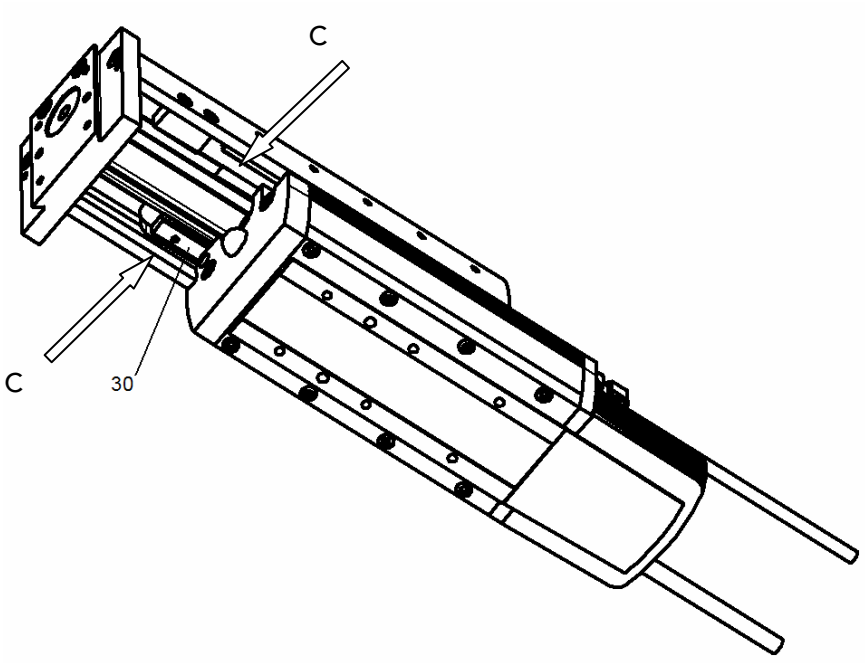
Utiliser exclusivement de l'huile **Klüber "Paraliq P460"** (Réf. Montech 504721).

Intervalle de graissage : 800 heures de fonctionnement

Graissage du guidage :
Appliquer du lubrifiant sur les 4 positions „C" directement sur la surface de guidage au niveau des rails de guidage (Pos.30) et le répartir en faisant entrer et sortir complètement le chariot plusieurs fois (répéter la procédure 2-3 fois).

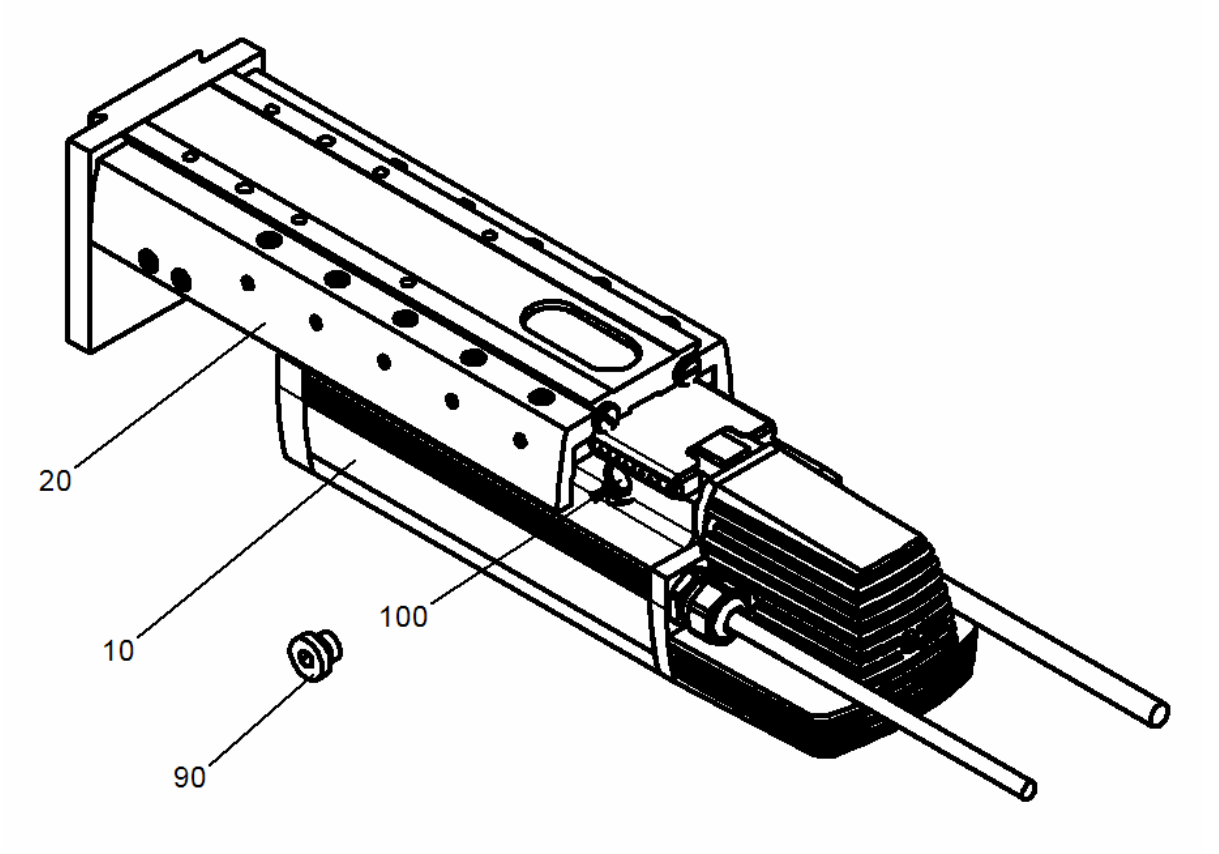
– Nettoyer les rails de guidage avant le graissage !





Graissage de la vis à billes :

- Faire sortir le chariot (Pos.20) jusqu'à ce que le bouchon à vis (Pos.90) soit accessible.
- Retirer le bouchon à vis (Pos.90).
- Appliquer du lubrifiant directement sur la vis à billes (Pos.100) à travers l'ouverture dans le carter (Pos.10) et le répartir en faisant entrer et sortir complètement le chariot plusieurs fois (répéter la procédure 2-3 fois)
- Monter le bouchon à vis (Pos.90).

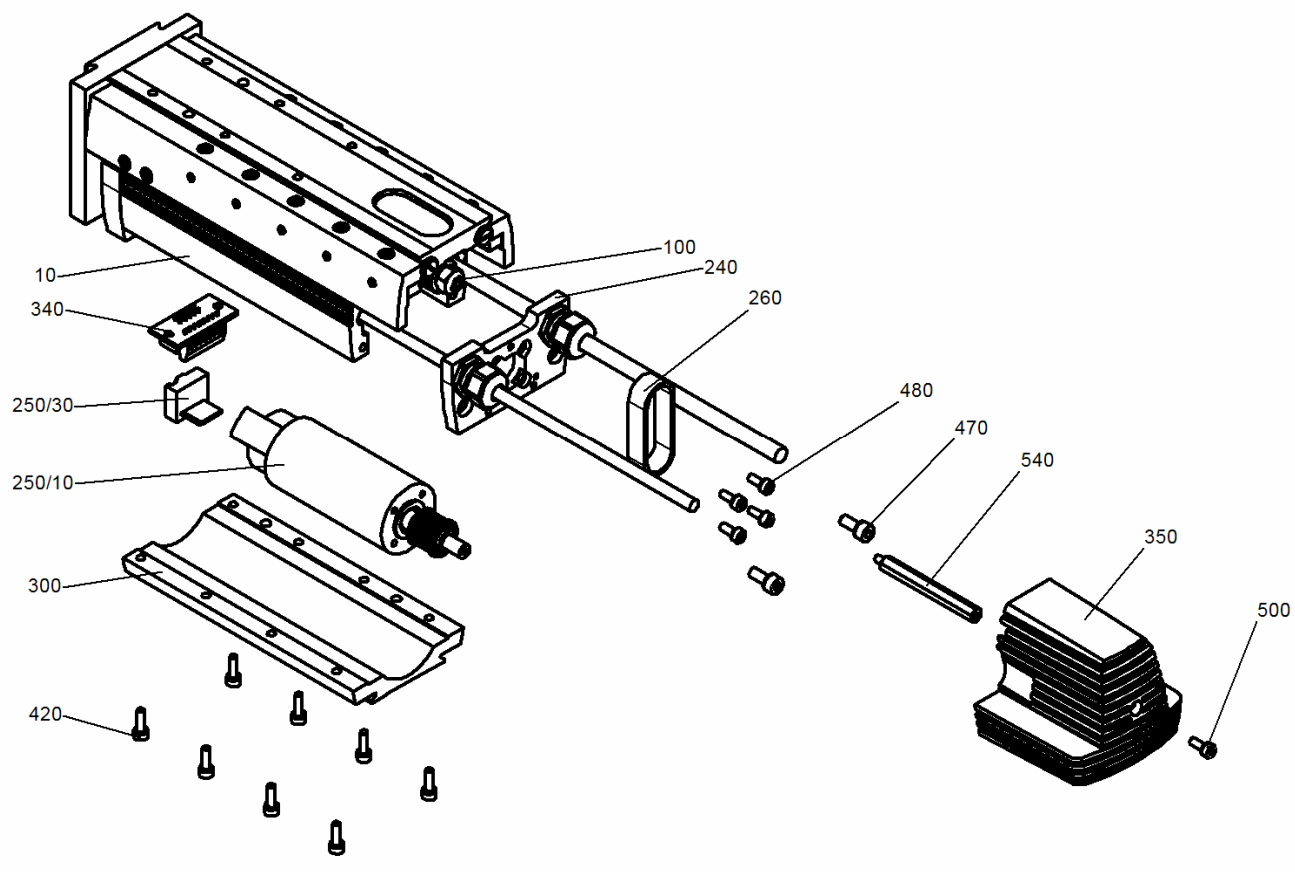


4.3. Remplacement du moteur

- Desserrer la (les) vis à tête cylindrique (Pos.500) et retirer le capot (Pos.350).
- Pour le chariot KUSE-8, retirer l'entretoise (Pos.540).
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos.420) et retirer l'adaptateur (Pos.300).
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos.470) et les retirer.
- Incliner légèrement le flasque moteur (Pos.240) avec le moteur contre la vis à billes (Pos.100) et retirer la courroie crantée (Pos.260).
- Extraire le connecteur (Pos.250/30) avec le câble plat.
- Desserrer les fils du moteur sur le bornier moteur + capteur (Pos.250/10) (se référer également au chapitre „Câblage interne et raccordement des câbles").
- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos.480) et les retirer.
- Retirer le moteur (Pos.250/10).
- Positionner le nouveau moteur (Pos.250/10) dans le flasque moteur (Pos.240) (veiller à la position des sorties de câble au niveau du moteur !) et bloquer les vis à tête cylindrique (Pos.480).
- Enrouler les fils du câble du moteur sous le bornier moteur + capteur (Pos.250/10) et les raccorder au bornier (se référer également au chapitre „Câblage interne et raccordement des câbles").
- Insérer le connecteur (Pos.250/30) avec le câble plat dans le bornier du codeur (Pos.340).
- Incliner légèrement le flasque moteur (Pos.240) avec le moteur contre la vis à billes (Pos.100) et pousser la courroie crantée (Pos.260).
- Serrer les vis à tête cylindrique (Pos.470) et régler la tension de la courroie crantée comme indiqué au chapitre „Tension de la courroie crantée".
- Fixer l'adaptateur (Pos.300) avec les vis à tête cylindrique (Pos.420).

- Pendant le fonctionnement, les surfaces du moteur et du frein d'arrêt peuvent atteindre une température de 100°C. Attendre que la température passe au-dessous de 40°C pour toucher les pièces (mesure de la température de surface).
- Les câbles doivent être mis en place soigneusement et ne doivent pas être coincés entre l'adaptateur (Pos.300) et le carter (Pos.10).

- Procéder au réglage du point zéro comme indiqué au chapitre „Réglage du point zéro".
- Pour le chariot KUSE-8, monter l'entretoise (Pos.540).
- Monter le capot (Pos.350) et le fixer avec la (les) vis à tête cylindrique (Pos.500).



4.4. Tension de la courroie crantée

– Desserrer la (les) vis à tête cylindrique (Pos.500) et retirer le capot (Pos.350).
– Desserrer légèrement la (les) vis à tête cylindrique (Pos.470).
– Retirer le flasque moteur (Pos.240) avec le moteur de la roue dentée (Pos.250/20) afin que la courroie crantée (Pos.260) soit tendue sans précontrainte.

– Une tension trop importante de la courroie crantée (Pos.260) peut entraîner une détérioration du palier moteur !

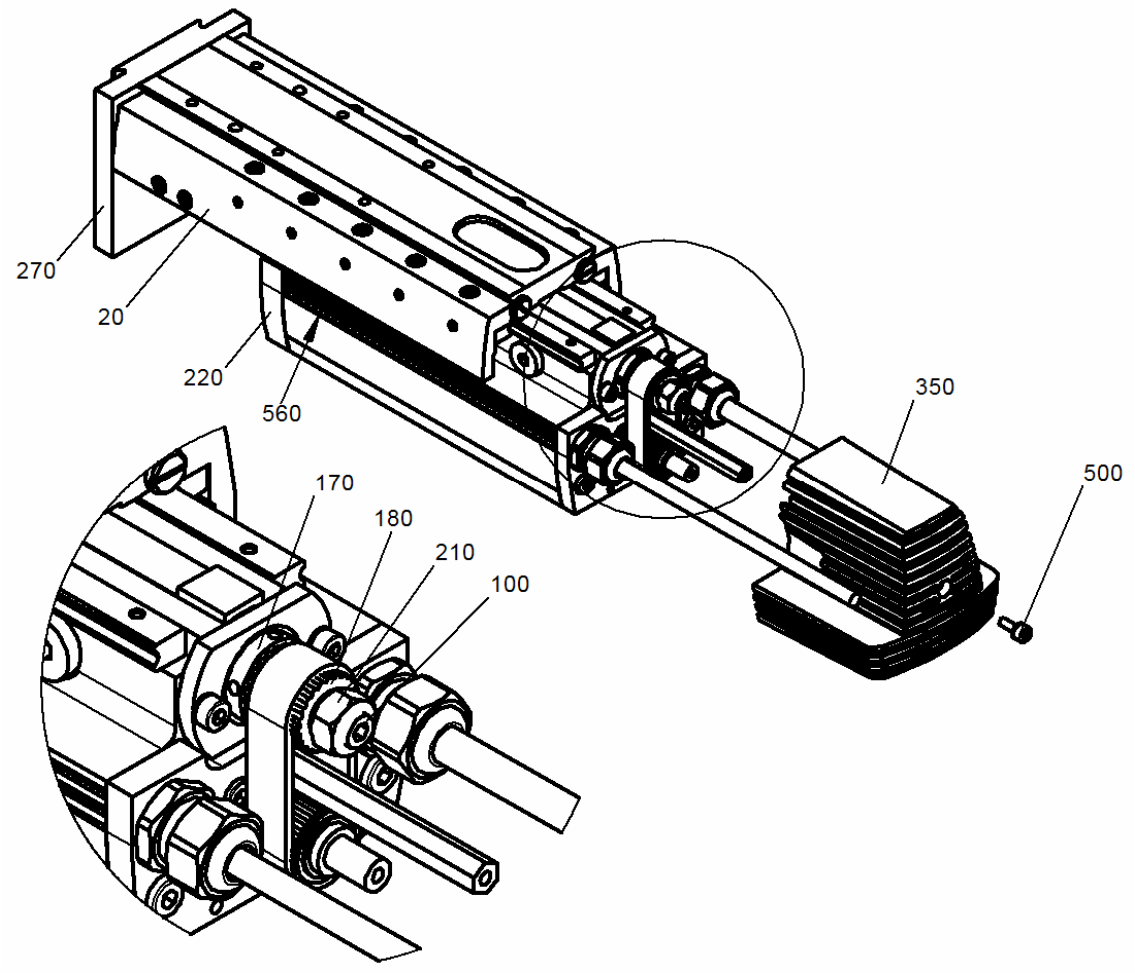
– Maintenir le flasque moteur (Pos.240) et bloquer les vis à tête cylindrique (Pos.470).
– Monter le capot (Pos.350) et le fixer avec la (les) vis à tête cylindrique (Pos.500).

4.5. Réglage du point zéro

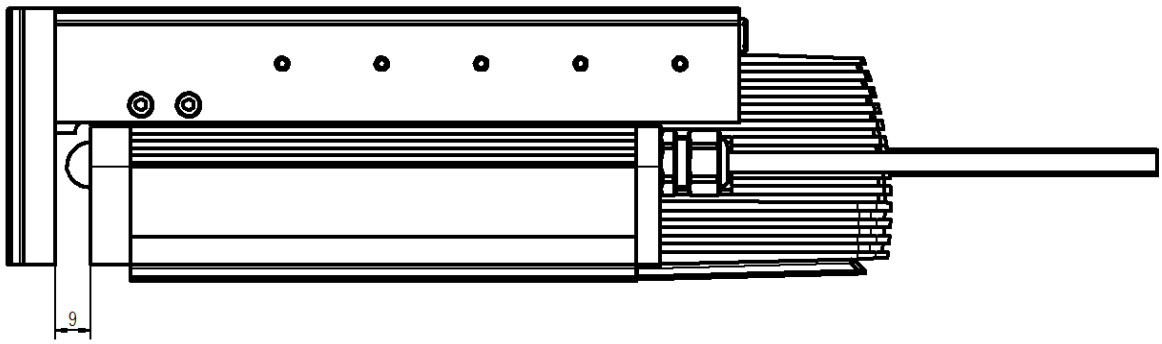
– Tenir les mains et les outils à distance pendant la procédure !

– Desserrer la (les) vis à tête cylindrique (Pos.500) et retirer le capot (Pos.350).
– Desserrer l'écrou hexagonal (Pos.210) d'environ 2 tours, le maintenir dans le six pans creux de la vis à billes (Pos.100).

Si la roue dentée (Pos.180) ne tourne pas librement après avoir desserré l'écrou hexagonal (Pos.210):
Desserrer l'écrou de serrage (Pos.170) d'environ un tour (ce qui entraîne le reculement de la roue dentée (Pos.180)).
Faire tourner l'écrou de serrage (Pos.170) à nouveau en arrière et le serrer légèrement.
Pousser la roue dentée (Pos.180) manuellement contre l'écrou de serrage (Pos.170).



– Mettre le chariot (Pos.20) manuellement sur la position zéro (voir dessin) (le détecteur de proximité (Pos.560) **n'est pas** comprimé).
– Démarrer le déplacement sur origine de position, et en insérant une cale de précision, comprimer le détecteur de proximité (Pos.560) et le laisser se remettre en position de repos (le moteur se déplace sur la valeur de codeur définie et s'arrête, en restant alimenté).



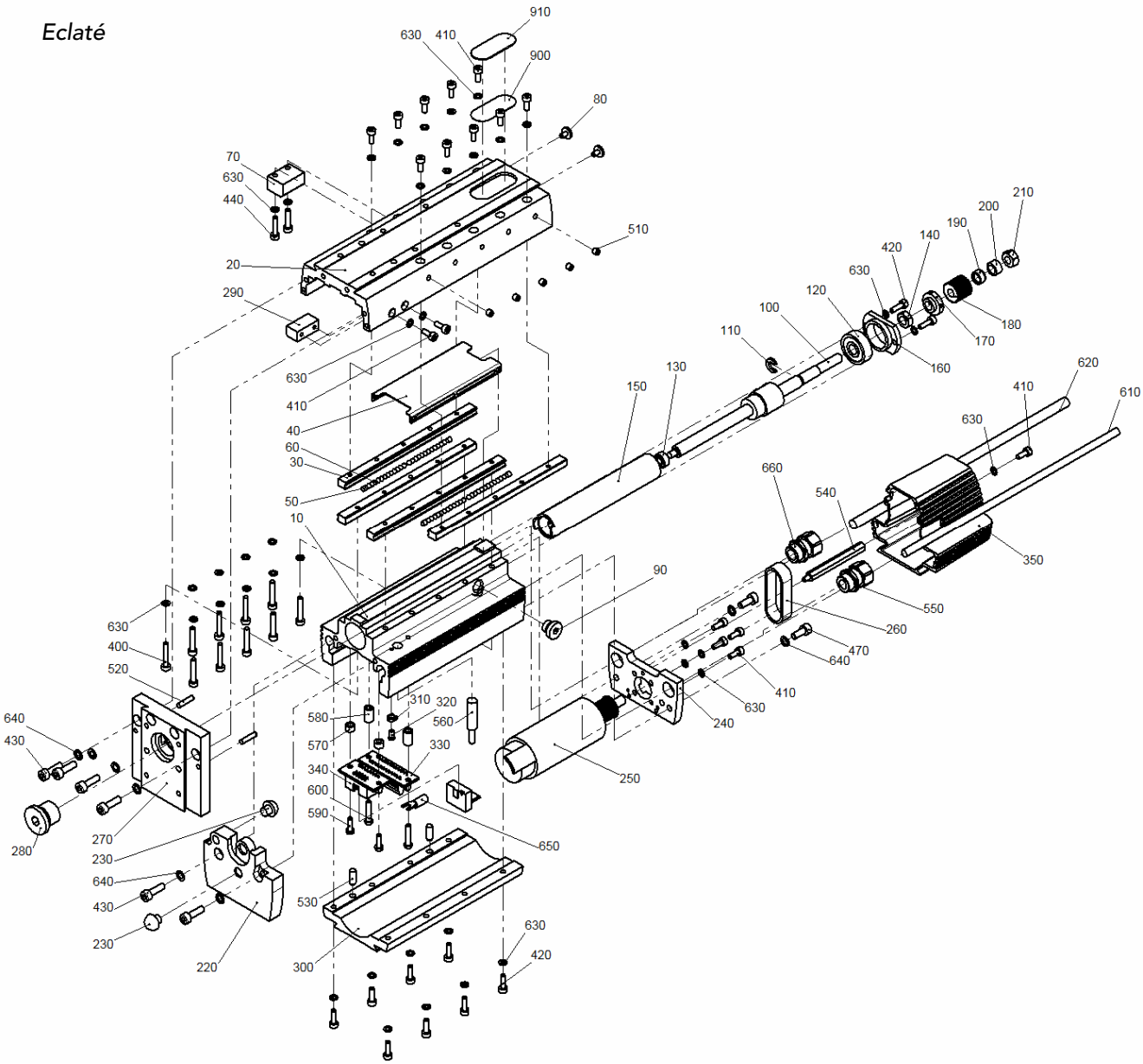
- Placer la cale rectifiée de 9 mm entre la plaque frontale (Pos.270) et le support de palier avant (Pos.220) et faire entrer le chariot (Pos.20) manuellement jusqu'à ce que la cale soit coincée entre la plaque frontale (Pos.270) et le support de palier avant (Pos.220).
- Bloquer l'écrou six pans (Pos.210) en maintenant la vis à billes (Pos.100) dans le six pans creux.
-

- Maintenir la vis à billes (Pos.100) dans une position telle que le moteur ne puisse pas se dérégler!

-
- Démarrer le déplacement sur origine de position et contrôler la cote 9mm (position du point zéro)
- Monter le capot (Pos.350) et le fixer avec la (les) vis (Pos.500).

5. Liste des pièces KUSE

Eclaté



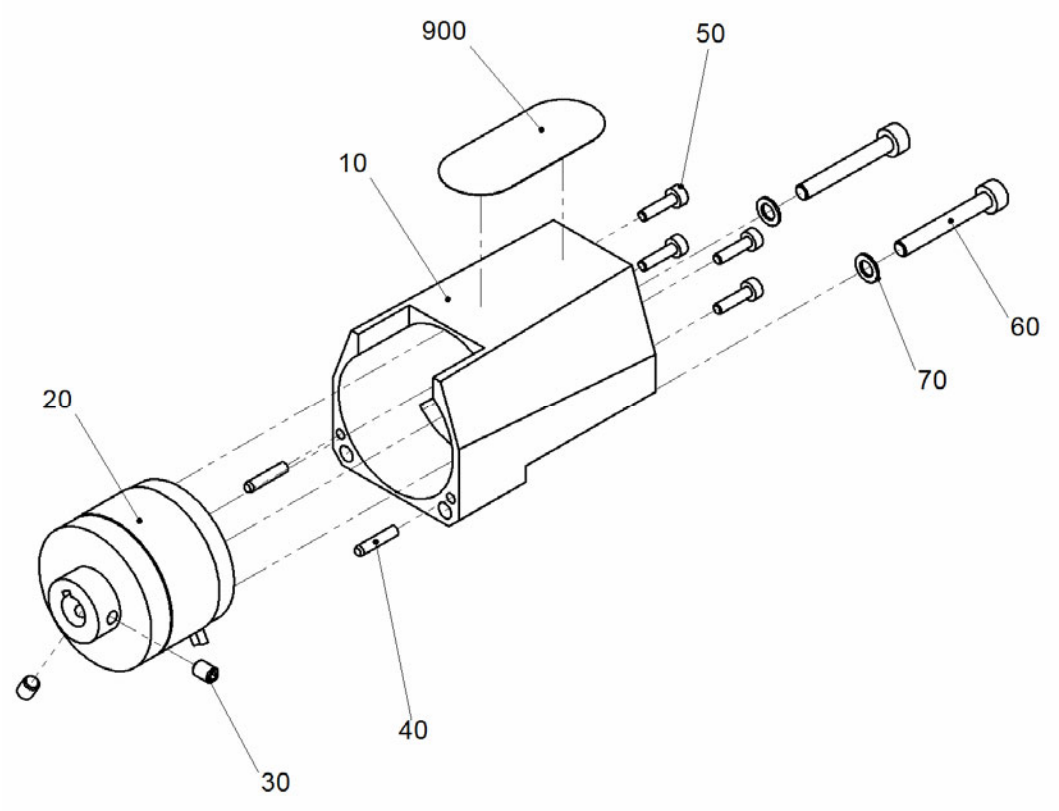
Pos.	Sym.	Désignation	Numéro d'article				Matière
			KUSE-8-60	KUSE-8-120	KUSE-10-80	KUSE-10-160	
	◘	Chariot KUSE complet	57829	57830	57831	57832	Divers
10	◊	Carter	57089	57157	57146	57140	Alu.
20	◊	Chariot	57090	57155	57144	57139	Alu.
30	◊	Rail de guidage	56621	57154	57143	56622	Acier
40	◊	Cage à billes	56623	57156	57145	56624	Acier
50	◊	Feutre racleur-graisseur	51576	51576	51576	51576	Feutre laine
60	◊	Bille ø3	508414	508414	508414	508414	Acier
70	◊	Butée	56636	56636	56637	56637	Alu.
80	◊	Vis à tête plate M3x5	503675	503675	503675	503675	Acier
90	◊	Bouchon à vis	57125	57125	57125	57125	Acier
100	◊	Vis à billes	57094	57160	57148	57132	Divers
110	◊	Rondelle d'appui	57092	57092	57133	57133	Acier
120	◊	Roulement à billes à gorge profonde	505222	505222	508426	508426	Acier
130	◊	Roulement à billes à gorge profonde	520074	520074	520075	520075	Acier
140	◊	Ecrou 6 pans	56389	56389	56635	56635	Acier
150	◊	Tube d'entraînement	56626	57161	57149	56627	Alu.
160	◊	Bride de palier	56630	56630	56631	56631	Alu.
170	◊	Ecrou de serrage	57093	57093	57136	57136	Acier
180	◊	Roue dentée	56614	56614	56615	56615	Alu.
190	◊	Douille de serrage 6x9	510010	510010	510010	510010	Acier
200	◊	Douille de centrage	56634	56634	56634	56634	Acier
210	◊	Ecrou 6 pans M6x0.75	520042	520042	520042	520042	Acier
220	◊	Support de palier avant	56619	56619	56620	56620	Alu.
230	◊	Tampon	506160	506160	506160	506160	NR
240	◊	Flasque moteur	57066	57066	57067	57067	Alu.
250	●	Moteur avec roue dentée	57299	57299	57302	57302	Divers
260	●	Courroie crantée	520077	520077	520078	520078	PUR
270	◊	Plaque frontale	56618	56618	56625	56625	Alu.
280	◊	Vis de plaque frontale	56632	56632	56633	56633	Acier
290	◊	Réducteur	57124	57124	57124	57124	Acier
300	◊	Adaptateur	57091	57159	57147	57137	Alu.
310	◊	Pièce de blocage	47906	47906	47906	47906	Acier
320	◊	Vis d'arrêt	47904	47904	47904	47904	Acier
330	◊	Bornier moteur+capteur	57281	57281	57281	57281	Divers
340	◊	Bornier codeur	57085	57085	57085	57085	Divers
350	◊	Capot	57126	57126	57242	57242	ABS

Pos.	Sym.	Désignation	Numéro d'article				Matière
			KUSE-8-60	KUSE-8-120	KUSE-10-80	KUSE-10-160	
400	◊	Vis à tête cylindrique M3x18 Vis à tête cylindrique M3x25	520073 -	520073 -	- 506707	- 506707	Acier
410	◊	Vis à tête cylindrique M3x8 Vis à tête cylindrique M3x10	508470 -	508470 -	- 502503	- 502503	Acier
420	◊	Vis à tête cylindrique M3x10 Vis à tête cylindrique M3x20	502503 -	502503 -	- 520107	- 520107	Acier
430	◊	Vis à tête cylindrique M4x14	508472	508472	508472	508472	Acier
440	◊	Vis à tête cylindrique M3x14 Vis à tête cylindrique M4x14	520057 -	520057 -	- 508472	- 508472	Acier
450	◊	Vis à tête cylindrique M3x8 Vis à tête cylindrique M3x10	508470 -	508470 -	- 502503	- 502503	Acier
460	◊	Vis à tête cylindrique M4 14	508472	508472	508472	508472	Acier
470	◊	Vis à tête cylindrique M4x10	508471	508471	508471	508471	Acier
480	◊	Vis à tête cylindrique M3x8	508470	508470	508470	508470	Acier
490	◊	Vis à tête cylindrique M3x10	502503	502503	502503	502503	Acier
500	◊	Vis à tête cylindrique M3x8 Vis à tête cylindrique M4x60	508470 -	508470 -	- 520194	- 520194	Acier
510	◊	Vis sans tête M4x4 Vis sans tête M4x6	502641 -	502641 -	- 506864	- 506864	Acier
520	◊	Goupille cylindrique	502023	502023	502037	502037	Acier
530	◊	Goupille cylindrique	502035	502035	502037	502037	Acier
540	◊	Entretoise	520193	520193	-	-	Acier
550	◊	Presse-étoupe M12x1.5	520197	520197	520197	520197	Laiton
560	◘	Détecteur de proximité inductif	508842	508842	508842	508842	Divers
570	◊	Entretoise tubulaire	520184	520184	520184	520184	PA
580	◊	Entretoise tubulaire	520258	520258	520258	520258	PA
590	◊	Vis à tête cyl. autotaraudeuse M3x10	520234	520234	520234	520234	Acier
600	◊	Vis à tête cyl. autotaraudeuse M3x16	520257	520257	520257	520257	Acier
610	◊	Câble	520260	520260	520260	520260	Divers
620	◊	Câble	520261	520261	520261	520261	Divers
630	◊	Rondelle nervurée (M3)	505385	505385	505385	505385	Acier
640	◊	Rondelle nervurée (M4)	502606	502606	502606	502606	Acier
650	◊	Cosse à fourche M3 0.5-1	520345	520345	520345	520345	Divers
660	◊	Presse-étoupe M12x1.5	520406	520406	520406	520406	Laiton
900	◊	Plaque signalétique	41620	41620	41620	41620	Polyester
910	◊	Vignette plaque signalétique	48508	48508	48508	48508	PUR
	●	Commande moteur	57332	57332	57332	57332	Divers

● Pièces d'usure livrables sur stock,
◊ Pièces individuelles non livrables sur stock (sur demande)
◘ Article au tarif livrable sur stock

5.1. Frein d'arrêt pour utilisation verticale (Option)

Eclaté



Pos.	Sym.	Désignation	Numéro d'article.	Matière
10	◊	Carter frein d'arrêt	57123	Alu.
20	◊	Frein à aimant permanent	510017	Divers
30	◊	Vis sans tête M3x4	505095	Acier
40	◊	Goupille cylindrique	502011	Acier
50	◊	Vis à tête cylindrique M2x8	520192	Acier
60	◊	Vis à tête cylindrique M3x22	520058	Acier
70	◊	Rondelle nervurée (M3)	505385	Acier
900	◊	Plaque signalétique	41620	Polyester

- ● Pièces d'usure livrables sur stock
- ◊ Pièces individuelles non livrables sur stock (sur demande)
- ◘ Article au tarif livrable sur stock

6. Informations générales

6.1. Compatibilité avec l'environnement et élimination

Matières utilisées:
- Aluminium
- Acier
- Fibres de laine
- ABS (acrylnitrile-butadiène-styrène)
- NR (Caoutchouc naturel)
- PUR (Polyuréthane)
- PA (Polyamide)
- Laiton
- Polyester

Traitement de surface:
- Anodisation de l'aluminium
- Nickelage de l'acier
- Laquage du plastique

Processus de formage:
- Extrudage de l'aluminium
- Décolletage de l'aluminium et de l'acier
- Moulage par injection de matières plastiques

Emissions pendant le fonctionnement:
Aucune

Elimination:
Les chariots universels compacts électriques KUSE ne pouvant plus être utilisés ne doivent pas être éliminés en bloc mais doivent être démontés en pièces détachées et recyclés en fonction du type de matériau. Le type de matériau de chaque pièce est mentionné dans les listes des pièces de rechange. Les matériaux non réutilisables doivent être éliminés de façon adaptée.

MONTECH AG
Gewerbestrasse 12, CH-4552 Derendingen
Fon +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77
info@montech.com, www.montech.com